

XLème Colloque de l'ASRDLF

Convergence et disparités régionales au sein de l'espace européen

Les politiques régionales à l'épreuve des faits

Bruxelles – 1, 2 et 3 Septembre 2004

L'IMPACT DES ZONES D'ACTIVITES SUR LA LOCALISATION DES ENTREPRISES EN MILIEU URBAIN : LE CAS DE LA PERIPHERIE LYONNAISE

François MILLION

Doctorant

Laboratoire d'Economie des Transports (LET)

Lyon

million@entpe.fr

Résumé : La localisation des entreprises dans l'espace urbain soulève de nombreux enjeux économiques et spatiaux. Par ailleurs, les collectivités locales sont en compétition pour accueillir et retenir les entreprises sur leur territoire et souhaitent dès lors disposer de moyens susceptibles d'organiser ces localisations. Parmi les diverses interventions en direction des entreprises à leur disposition, la réalisation de zones d'activités est devenue l'une des actions les plus répandues. Nous pouvons alors nous interroger sur l'efficacité et les effets d'un tel dispositif. L'analyse de l'attractivité des zones d'activités permettra d'évaluer leur impact auprès des choix de localisation des entreprises. Pour cette communication, nous avons mesuré l'intensité de cette attractivité au niveau du périmètre de la périphérie du Grand Lyon suivant les secteurs d'activité des établissements et les territoires périphériques étudiés. Au final, nous avons pu identifier une singularité des implantations en zones d'activités et une diversité de niveaux d'attractivité en fonction des activités et des territoires considérés.

Mots clés : Zones d'activités, localisation des entreprises, Grand Lyon, politiques locales d'aménagement

Classification : C4-1 : L'aménagement du territoire

L'IMPACT DES ZONES D'ACTIVITES SUR LA LOCALISATION DES ENTREPRISES EN MILIEU URBAIN : LE CAS DE LA PERIPHERIE LYONNAISE

INTRODUCTION

A l'échelle de l'espace urbain, les activités économiques se répartissent de manière très hétérogène. En outre, de nombreuses études observent la poursuite d'un double phénomène, à priori paradoxal, de concentration et d'étalement urbain des activités au profit d'un nombre réduit de sites périphériques ou centraux (AGUILERA et al., 2004). Cette évolution entraîne une spécialisation fonctionnelle croissante des espaces urbains (GASCHET, 2001). D'autant plus que l'intensification des mouvements d'entreprises, en particuliers à travers les transferts d'établissements et la forte mobilité des activités les plus dynamiques, ainsi que les tendances actuelles de localisation des entreprises accentuent ces déséquilibres spatiaux (LAINE, 2000). Parallèlement, de nouveaux besoins et de nouvelles contraintes de localisation apparaissent dans un contexte de compétition et d'incertitude accrues, et, de manière plus générale, en raison des mutations d'ordre économique et technique modifiant l'environnement et l'organisation de l'entreprise (ADEF, 1989). Au final, afin d'assurer le bon développement de leur activité, la localisation est devenue pour les entreprises un choix de plus en plus stratégique (MERENNE-SCHOUMAKER, 2002 ; SCHARLING, 1973).

Du point de vue des pouvoirs publics, cette situation soulève aussi d'importants enjeux économiques et urbains. A l'évidence, l'implantation d'une entreprise représente un enjeu économique de première importance : au développement de l'économie locale et de l'emploi, s'ajoute celui de la ressource fiscale avec la perception de la taxe professionnelle¹. Pour les collectivités locales, la taxe professionnelle est leur première recette fiscale² et contribue ainsi à leur autonomie financière. Par ailleurs, la localisation des entreprises représente également un enjeu urbanistique majeur. En effet, les collectivités locales en ayant la charge de l'aménagement urbain supportent les coûts induits par ces dynamiques. Ainsi, en termes de déplacements, la dissociation croissante entre les lieux de résidence et les lieux de travail n'est pas sans effet sur la croissance et l'allongement des migrations alternantes observés, et par conséquent sur l'usage croissant de l'automobile (TABOURIN, 2001 ; TALBOT, 2001 ; LEMONIER, 2002). De plus, les évolutions en cours accroissent les disparités entre les territoires, lesquelles soulèvent d'importants problèmes de ségrégations socio-spatiales.

En raison des enjeux que représente l'implantation d'une entreprise, les collectivités se retrouvent en compétition pour accueillir et retenir les entreprises sur leur territoire et souhaitent dès lors disposer de moyens susceptibles de maîtriser et d'influencer l'organisation de ces localisations (BENARD et al., 1999). Parmi les diverses interventions en direction des entreprises à leur disposition, la réalisation de zones d'activités est devenue l'une des actions

¹ La situation a évolué depuis les avancées de la loi n°99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale (dite Loi Chevènement) au niveau de l'attribution des compétences portant sur le développement économique et avec la mise en place progressive de la Taxe Professionnelle Unique (TPU).

² 34% des impôts locaux en 2002 (Source : Ministère de l'Intérieur, DGCL, 2002).

les plus répandues et les plus importantes par les investissements qu'elles représentent³. En outre leur impact financier n'est pas à négliger, dans la communauté d'agglomérations de Rennes, 75% des ressources de la taxe professionnelle proviennent des zones d'activités, alors que celles-ci ne regroupent que 37% des établissements contribuables (LEBLANCHE et GUENANCIA-BREGER, 2000). Elles constituent également un enjeu pour les entreprises par les espaces, les équipements, les services qu'elles offrent pour leur implantation et leur développement.

Usuellement, une zone d'activités se définit comme un ensemble de terrains acquis et regroupés par un maître d'ouvrage, généralement public, parfois privé, et préalablement équipés pour faciliter l'installation, le fonctionnement et le développement d'établissements à caractère économique (MOATTI, 1968). Nous la définirons ici comme un site spécifiquement aménagé pour l'accueil des activités économiques et se référant à des documents d'urbanisme. Dans son principe, la réalisation de zones d'activités répond à un double objectif de développement et d'aménagement (CNER, 2002). C'est à la fin des années soixante avec la loi d'orientation foncière de 1967 et l'application des premiers schémas directeurs que se mettent en place les premières zones d'activités se référant à des documents d'urbanisme (GUENIOT, 1974). La notion de zone d'activités telle que nous l'utilisons de nos jours est donc récente. Les zones d'activités sont d'une grande diversité, différentes générations de zones se sont développées présentant des caractéristiques très variées au niveau de leur localisation, de leur vocation, de leur surface, de leur niveau d'équipements, etc. Ainsi, nous observons des zones à dominante industrielle, commerciale ou bien tertiaire, des zones mixtes accueillant indistinctement toutes les entreprises quelle que soit leur dimension ou la nature de leur activité ou, au contraire, spécialisées (plates-formes logistiques, parcs scientifiques ou technologiques, etc.). Dans l'intervention pratique, les zones d'activités, notamment en France, sont souvent caractérisées par leurs définitions urbanistiques et spatiales, les liant de façon étroite aux collectivités locales et à l'administration (HUSSENOT, 2002). Il s'agit des zones définies dans les documents d'urbanisme (P.L.U (ex P.O.S.), Schéma d'Aménagement (SDAU),...) comme étant affectées à un usage industriel, commercial ou de services pour accueillir des entreprises et leur permettre d'exercer leurs activités (zones UI ou NA du P.O.S.). Elles peuvent prendre plusieurs formes (lotissements, ZAC,...) et sont donc soumises aux règles d'urbanisme des communes sur lesquelles elles sont implantées. Au niveau national, la situation se caractérise par une offre pléthorique en état de surcapacité durable (JALLAS, 2001). Ces sites aménagés se sont développés sans grande cohérence en périphérie des agglomérations et le long des principaux axes de transport. De la multiplication des réalisations par les collectivités locales est née une concurrence forte qui crée une pression sur les prix ou sur les aides financières locales, avec comme conséquence une remise en cause de la pertinence financière de ce type d'intervention, soulignée dans un rapport de la Cour des Comptes (COUR DES COMPTES, 1996). En outre, la compétition entre collectivités locales a entraîné des investissements excédentaires dans les zones d'activités ainsi qu'une banalisation de l'offre (MADIES, 1999).

A la suite de ces constats, nous nous sommes alors interrogé sur l'efficacité et les effets d'un tel dispositif. Notre objectif est de réaliser une évaluation de cette politique publique. « Evaluer une politique, c'est apprécier son efficacité en comparant ses résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre » énonçait le décret du 18 novembre 1998 portant sur la création du Conseil National de l'Evaluation (CNE). Différents types de bilans

³ Les zones d'activités représentent le premier poste d'investissement des aides indirectes au développement économique. Pour donner un ordre de grandeur, les collectivités ont programmé 234 millions d'euros de dépenses pour l'aménagement des zones d'activités en 2000 (Source : Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, 2002).

sont alors envisageables : un bilan financier comme celui réalisé par la Cour des Comptes mais aussi des bilans au niveau commercial, environnemental, etc. Comme notre recherche s'intéresse à l'impact des zones d'activités sur la localisation des entreprises en milieu urbain, nos questionnements ont été les suivants : les collectivités locales peuvent-elles avec la réalisation de zones d'activités influencer le choix de localisation des entreprises ? Avec quels effets sur l'organisation spatiale des activités ? Il n'existe pas à notre connaissance, ou peu, de véritable bilan sur cette question.

Pour réaliser notre évaluation, nous étudierons l'attractivité des zones d'activités. Tout en ayant conscience que les zones d'activités ne représentent que l'un des nombreux éléments du choix de localisation d'une entreprise, il nous semble utile d'approfondir la connaissance sur leur attractivité. En effet, de nombreuses interrogations se trouvent être à l'heure actuelle sans réponses satisfaisantes. Quelle est l'intensité effective de l'attractivité des zones d'activités en milieu urbain ? Auprès de quelles entreprises ? Quels sont les localisations et les sites d'implantation privilégiés ? Enfin, quelles sont les raisons de cet attrait ? L'analyse de l'attractivité concourt à expliquer les préférences de localisation des entreprises et l'impact des zones d'activités. Elle permettra ainsi d'apprécier l'efficacité de l'action mise en œuvre par les collectivités locales pour maîtriser ces localisations. L'attractivité d'une zone d'activités est définie comme sa capacité à attirer des entreprises relativement aux autres sites d'implantation. Le principe consiste à différencier les établissements suivant un choix de localisation dichotomique entre une implantation en zone d'activités ou dans le diffus (i.e. hors zone d'activités). Cette attractivité sera estimée par un indicateur simple correspondant à la proportion d'établissements implantés en zone d'activités en fonction de l'espace étudié et des caractéristiques de l'entreprise considérées. Cette communication n'a pas pour but de répondre à l'ensemble de ces interrogations mais d'apporter des éléments de réflexion sur le niveau de cette attractivité pour les zones de la périphérie lyonnaise.

I. L'ATTRAIT DES ZONES D'ACTIVITES : AUPRES DE QUELLES ENTREPRISES ET SUR QUEL TERRITOIRE ? UN ETAT DES LIEUX

Les différentes études traitant de la répartition des établissements en zones d'activités et hors zones d'activités observent un attrait globalement modeste des zones d'activités en nombre d'établissements mais plus significatif en termes d'emplois. Par exemple dans le Bas-Rhin, les 296 zones répertoriées accueillent 41% des effectifs salariés mais seulement 10% des établissements du département (ADEUS, 1998). Dans une précédente étude réalisée sur l'aire urbaine de Bordeaux, nous avons estimé, sur un échantillon de 27 158 établissements⁴ en 1999, seulement 4 967 établissements implantés dans une zone d'activités, soit 18% du total (MILLION, 2003). Dans le cas de l'agglomération lyonnaise des différences d'intensité significatives au niveau du nombre d'emplois sont attendues comme le laisse présager une synthèse sur les neuf zones d'activités en requalification du Grand Lyon⁵. Ces dernières accueillant 2 936 établissements (3,6 % des établissements du Grand Lyon) représentent 66 106 emplois⁶ (11,7% des emplois du Grand Lyon). Ensuite, ces travaux notent une attractivité différenciée suivant le secteur d'activité et le territoire considéré. Dans les Bouches-du-Rhône, les zones d'activités concentrent 24% de l'emploi salarié privé et 43% de l'emploi

⁴ Les données sur les établissements sont issues du fichier SIRENE de l'Insee pour l'année 1999. Seuls les établissements d'un salarié et plus ont été pris en compte, lesquels représentent un peu moins de la moitié de l'ensemble des établissements de l'aire urbaine (27 369 établissements sur un total de 58 264 établissements, soit près de 47%). Source : Fichier SIRENE 1999 (Insee).

⁵ Les 9 sites en requalification du Grand Lyon sont les suivants : Chassieu Mi-Plaine, Craponne, La Mouche, La Soie-La Rize, Lyon Nord-Val de Saône, Lyon Sud-est, Meyzieu-Jonage, PERICA et la Vallée de la Chimie. Source : Fiche de synthèse des sites en requalification du Grand Lyon, document de travail, Agence d'Urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, 2003.

⁶ Source : Fichier SIRENE janvier 2003 (Insee) – estimation d'effectif réalisée par l'Agence d'Urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise.

industriel. En outre, hors de la commune de Marseille, les zones d'activités attirent 37% de l'emploi salarié privé contre 10% à Marseille (SCHWENDIMANN, 1999).

Une étude effectuée sur Lyon entre 1968 et 1980 a montré que les choix d'implantation en zone industrielle, suite à des délocalisations, ont toujours été inférieurs aux installations en zone diffuse (MASSON, 1984). De nos jours, la situation semblerait s'inverser. Le développement des zones d'activités est un phénomène récent dont l'ampleur n'a cessé de s'accroître à partir des années quatre vingt. Dans la région d'Ile-de-France, au cours de la période 1982-1994 près des deux-tiers des nouvelles emprises industrielles ont été le fait des zones d'activités (IAURIF, 2002). Néanmoins cette évolution ne se limite plus au secteur de l'industrie puisque désormais l'essentiel des entreprises récemment implantées dans les zones d'activités relèvent du secteur tertiaire aussi bien en nombre d'établissements qu'en nombre d'emplois (IAURIF, 2002). A l'avenir, la part affectée aux zones d'activités devrait être plus importante en raison notamment d'une diminution progressive des possibilités d'implantations offertes hors zones d'activités. Cette tendance deviendra d'autant plus forte dans la mesure où les infrastructures proposées par les collectivités répondraient mieux aux impératifs et exigences variables des entreprises (COTES D'ARMOR DEVELOPPEMENT, 2002). Pour conclure, signalons que l'attractivité entre les différentes zones d'activités demeure très contrastée. D'un côté, des zones d'activités connaissent un très fort développement, tandis que de l'autre, de nombreuses zones sont caractérisées par une absence durable de commercialisation voire un taux d'occupation quasi-nul.

II. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE ET DES DONNEES UTILISEES

L'intensité de l'attractivité sera mesurée par le niveau de la part affectée aux zones d'activités suivant le secteur d'activité et la structure spatiale considérés. Cette étude a donc pour but d'observer l'importance et la nature des activités des établissements implantés dans les zones d'activités et de déterminer les dominantes en termes d'activités. L'objectif étant alors d'obtenir une typologie permettant d'observer la manière dont les entreprises se sont localisées en fonction des zones d'activités et compte tenu de leurs activités, et de déterminer ainsi l'impact des zones d'activités. Dans le cadre de cette communication, une approche générale a été retenue afin d'évaluer au mieux la nature des établissements implantés dans les zones d'activités, mais également afin d'identifier les secteurs géographiques vers lesquels s'est porté le choix de localisation des entreprises. Pour cela, nous avons constitué trois groupes de variables : celles qui caractérisent les établissements, celles qui caractérisent les zones d'activités et celles caractérisant les territoires.

Pour cerner l'ensemble des phénomènes urbains, le choix d'une commune ou d'une structure intercommunale est insuffisant puisque les effets étudiés débordent souvent de ce découpage institutionnel. C'est la raison pour laquelle nous avons fait le choix du périmètre de l'aire urbaine⁷ définie par l'Insee. Ce périmètre a l'avantage de représenter une certaine cohérence spatiale. Toutefois, en raison des données disponibles au moment de la rédaction de cette communication, cette étude se limitera au périmètre de la Communauté Urbaine de Lyon (le Grand Lyon). Notre échantillon est alors constitué par les 55 communes du Grand Lyon. Pour caractériser ces communes nous utiliserons principalement le Recensement Général de la Population de l'Insee de 1999 (RGP 1999). Notre démarche a consisté à rechercher une structure spatiale qualifiée de "territoire", à partir du regroupement des unités spatiales de

⁷ L'aire urbaine repose sur la définition de l'INSEE issue du recensement de 1999. Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans les communes attirées par celui-ci.

base constituées par les communes, permettant des comparaisons territoriales et de rendre compte des comportements spatiaux des entreprises. Nous utiliserons le terme de territoire pour faire référence à un espace sur lequel l'entreprise fonctionne et se développe (TEXIER, 1999). Il est peu probable qu'il coïncide parfaitement avec celui sur lequel la collectivité a compétence à intervenir (i.e. les découpages administratifs) particulièrement en matière de réalisation de zones d'activités.

Afin de rendre compte de la répartition spatiale des établissements, nous avons, dans un premier temps, découpé la Communauté Urbaine de Lyon en deux catégories d'espace⁸ : le centre et la périphérie. Le centre correspond à la commune de Lyon et de Villeurbanne. Nous nommerons "périphérie" l'espace constitué par les 53 autres communes du Grand Lyon. Pour aller au-delà de la division centre-périphérie, nous avons retenu un regroupement des communes en fonction de leur positionnement géographique d'après un découpage réalisé par l'Observatoire Partenarial Lyonnais en Economie (OPALE). Au total neuf territoires⁹ ont été identifiés : le Centre, l'Est Sud, l'Est Nord, le Sud Ouest, le Sud Est, le Nord Ouest, le Plateau Nord, l'Ouest, le Val de Saône (OPALE, 2004). Ce découpage complète utilement la lecture centre-périphérie des localisation en permettant la comparaison entre les différents territoires au sein de la périphérie. En outre, il a l'avantage de présenter de manière plus pertinente la localisation des entreprises et l'offre existante en zones d'activités. Par ailleurs, étant donné que les enjeux qui nous intéressent se déroulent principalement hors du centre, notre étude se centrera sur la périphérie.

Pour cette analyse, les établissements ont été caractérisés par secteurs d'activité. Les données utilisées pour caractériser les établissements sont issues du fichier SIRENE de l'Insee de 1999. Le secteur d'activité de l'établissement est codifié à partir de la nomenclature d'activité française (NAF) en 700 postes. Il ne s'agit donc pas de l'identification des fonctions réellement exercées sur le site par les établissements. Ce type d'informations ne pouvant être renseigné dans le répertoire SIRENE, celui-ci ne prenant en considération que l'activité principale exercée par l'établissement (APE). Par ailleurs, afin de disposer de regroupements standardisés et adaptés à l'analyse économique, une redéfinition des secteurs, selon un passage de la NAF en 700 postes à la nomenclature économique de synthèse (NES) en 16 postes, a été effectuée. Ensuite, seuls 7 secteurs d'activité¹⁰ à un niveau agrégé ont été retenus dans cette publication. Au final, notre échantillon est composé de 59 864 établissements répartis dans les 55 communes du Grand Lyon, dont 23 559 établissements implantés en périphérie.

Enfin, pour identifier et caractériser les zones d'activités implantées en périphérie, nous avons utilisé principalement les Plans d'Occupation des Sols (POS) de 1994 et de 2001 et les fichiers de l'Observatoire Partenarial Lyonnais en Economie (OPALE). Diverses sources essentiellement communales ont complété nos informations. Deux critères nous ont permis de sélectionner les zones d'activités : une reconnaissance réglementaire en termes d'urbanisme et un site préalablement aménagé pour l'accueil des entreprises, ce qui exclut les espaces à vocation économique futurs non viabilisés (NA). Ainsi, en termes d'urbanisme, les sites retenus pour notre étude sont les suivants : les zones d'activités existantes (UI), les zones commerciales (UX), les zones d'aménagement concerté à vocation économique (ZAC) et les anciennes zones d'activités tertiaires (UE). La méthode d'identification des établissements implantés en zone d'activités repose sur un référentiel adresse de l'établissement à partir du

⁸ Cf. Annexe 1.

⁹ Cf. Annexe 2.

¹⁰ Cf. Annexe 3.

répertoire SIRENE. Les données obtenues sont alors des estimations issues du croisement de nos différentes sources. Les résultats présentés dans cette communication sont issus d'une première estimation. En définitive, notre échantillon est composé de 74 zones d'activités représentant au total une superficie de 4 500 hectares et 6 687 établissements.

III. LES CARACTERISTIQUES SECTORIELLES ET TERRITORIALES DE L'ECHANTILLON

Pour mieux apprécier le niveau d'attractivité des zones d'activités, il est nécessaire, au préalable, de s'intéresser aux profils sectoriels des différents territoires étudiés, et, d'observer la répartition territoriale des établissements suivant leur secteur d'activité. Dans un deuxième temps, nous mesurerons l'intensité de l'attractivité des zones d'activités en recherchant les spécificités territoriales de l'attractivité et en identifiant parmi les établissements, en fonction de leur secteur d'activité, ceux qui sont les plus implantés dans les zones d'activités.

Tout comme la population et les emplois, la répartition des établissements de notre échantillon au sein du Grand Lyon confirme le poids dominant du centre. En effet, le centre concentre 60% de l'ensemble des établissements. Il serait maintenant intéressant d'analyser la répartition des établissements par secteur d'activité. Le tableau en annexe¹¹ nous renseigne sur les structures d'activité des différents types d'espace. Nous pouvons noter la faible part de l'industrie (11% des établissements du Grand Lyon), bien sûr dans le centre (9,7%) mais également en périphérie (13%). Par ailleurs, plus d'un quart des établissements du Grand Lyon correspond au secteur du commerce (29% des établissements). C'est le secteur dominant avec les services aux entreprises (23%) et les services aux particuliers (16%).

Pour l'étude de la répartition des établissements d'un territoire entre différents secteurs, d'une part, et l'étude de la répartition des établissements d'un secteur entre différents territoires, d'autre part, nous avons calculé des indices de spécialisation et de concentration¹² afin de mieux rendre compte de la spécialisation sectorielle des territoires et pour mieux appréhender le caractère concentré ou non d'un secteur à l'échelle de la périphérie du Grand Lyon. La valeur de l'indice exprime le degré de spécialisation sectoriel des territoires et de concentration des secteurs dans le territoire par rapport à notre territoire de référence (i.e. la périphérie lyonnaise). Une valeur supérieure à un signifie une spécialisation ou une concentration plus que proportionnelle dans le territoire ou le secteur considéré. Cette information permet d'examiner les profils sectoriels des territoires et les localisations privilégiées des secteurs d'activité en tenant compte des effets de taille.

La lecture des indices de concentration et de spécialisation¹³ témoigne de l'attrait des territoires de l'Est lyonnais pour les activités de l'industrie avec des indices supérieurs à 1, et plus particulièrement dans l'Est Nord ($I_c=1,42$). Il en va de même pour les établissements des transports, lesquels se localisent de préférence dans l'Est lyonnais (respectivement 1,52 pour le Sud Est et 1,43 pour l'Est Sud). A l'inverse, les services aux entreprises semblent nettement privilégier une implantation dans le Nord-Ouest ($I_c=1,70$). La spécificité de l'Ouest lyonnais pour les activités financières et immobilières s'observe également ($I_c=1,52$ pour l'Ouest et 1,43 pour le Nord-Ouest). En revanche, les activités de commerce ne semblent pas avoir de territoires privilégiés.

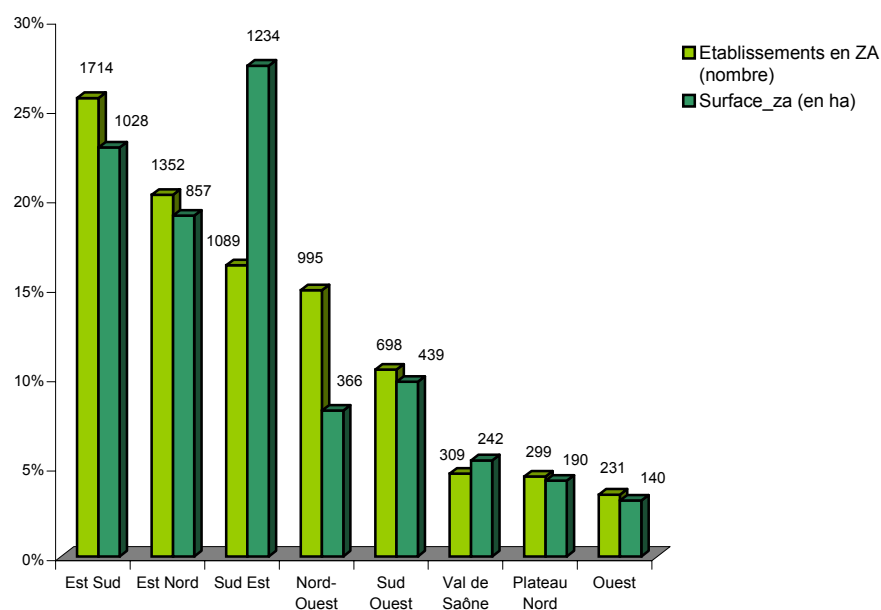
¹¹ Cf. Annexe 4.

¹² Cf. Annexe 5.

¹³ Cf. Annexe 6.

Les 74 zones d'activités identifiées au sein de la périphérie du Grand Lyon représentent au total 4 500 hectares et 6 687 établissements¹⁴. Globalement, au niveau de leur répartition spatiale en termes de surface et d'établissements, nous observons une distribution privilégiant l'Est lyonnais. En effet, les trois territoires de l'Est lyonnais concentrent 62% des établissements implantés en zone d'activités et regroupent 69 % de la superficie des zones. Par ailleurs, nous notons une liaison positive (Coefficient de corrélation r de 0,839 et coefficient de détermination r^2 de 0,705) entre le nombre d'établissements implantés en zone d'activités et la superficie en hectares des zones d'activités (cf. graphique 1).

Graphique n° 1 : Répartition des établissements implantés en zone d'activités et de la surface des zones d'activités au sein de la périphérie du Grand Lyon



Sources : SIRENE 1999 (Insee), POS 2001 du Grand Lyon, OPALE 2004.

S'agissant du profil sectoriel des zones d'activités, nous discernons les caractéristiques suivantes (Cf. graphique 2). En premier lieu, elles accueillent principalement des établissements du secteur du commerce (37% des établissements implantés en zone d'activités), de l'industrie (22%) et des services aux entreprises (19%). Ensembles, ces trois secteurs réunissent 78% des établissements localisés en zone d'activités.

Dans un second temps, pour identifier les spécificités sectorielles des zones d'activités, nous avons calculé des indices de spécialisation¹⁵ en prenant pour référence la structure d'activité de la périphérie du Grand Lyon. Les résultats signalent une sur représentation dans les zones d'activités des industries ($Is=1,68$), du commerce ($Is=1,18$) et des transports ($Is=1,15$). L'étude du profil sectoriel¹⁶ des zones d'activités d'un territoire souligne une relative spécialisation des territoires. Les zones d'activités de l'Est se spécialisent dans les industries et les transports tandis que l'Ouest et le Nord Ouest se spécialisent dans les services aux entreprises. Quant à l'étude de la répartition spatiale des établissements implantés en zone d'activités d'un secteur particulier entre les différents

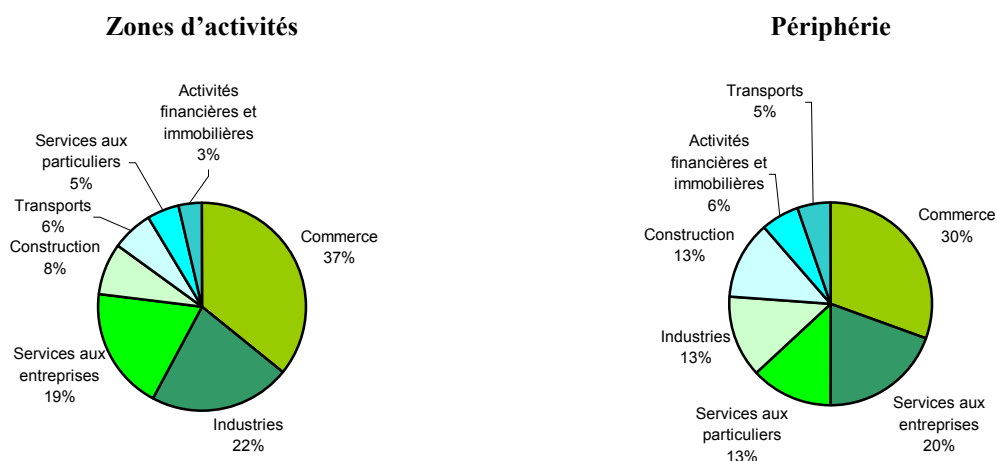
¹⁴ Cf. Annexe 7.

¹⁵ Cf. Annexe 8.

¹⁶ Cf. Annexe 9.

territoires de la périphérie, elle révèle que les établissements industriels privilégient l'Est Nord ($I_c=1,51$), les services aux entreprises les zones du Nord-Ouest ($I_c=1,82$), tandis que les transports s'implantent préférentiellement dans le Sud Est ($I_c=1,71$). A l'inverse, les établissements du commerce se caractérisent, une fois de plus, par une relative indifférence territoriale.

Graphique n° 2 : Comparaison du profil sectoriel des zones d'activités avec celui de la périphérie du Grand Lyon



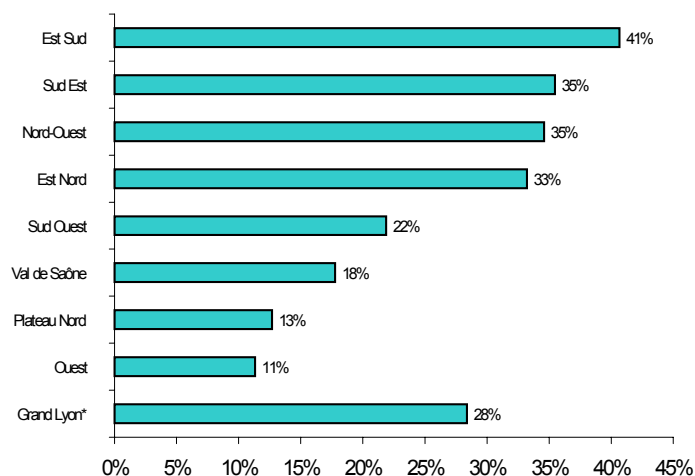
Source : SIRENE 1999 (Insee).

IV. L'ATTRACTIVITE DES ZONES D'ACTIVITES : UN PREMIER BILAN

Après la présentation des principales caractéristiques territoriales et sectorielles de notre échantillon, nous allons maintenant mesurer l'intensité de l'attractivité des zones d'activités, telle que nous l'avons définie, au niveau de la périphérie lyonnaise. Sur les 23 559 établissements du Grand Lyon localisés hors du centre, 6 687 établissements sont implantés dans une zone d'activités, soit 28% du total. L'impact des zones d'activités sur la localisation de l'ensemble des établissements est donc loin d'être négligeable. En outre, ce résultat reste proche des niveaux obtenus dans les diverses études traitant de cette question.

Une analyse plus fine nous signale des écarts d'attractivité importants entre les territoires (Cf. graphique 3). Alors que dans le secteur Est Sud, les zones d'activités concentrent plus de 40% des établissements, dans le secteur Ouest, elles ne regroupent plus que 10% des établissements. On notera que les trois territoires de l'est lyonnais (Est Sud, Sud Est et Est Nord), ainsi que la zone Nord Ouest atteignent des niveaux d'attractivité supérieurs à la moyenne de la périphérie du Grand Lyon.

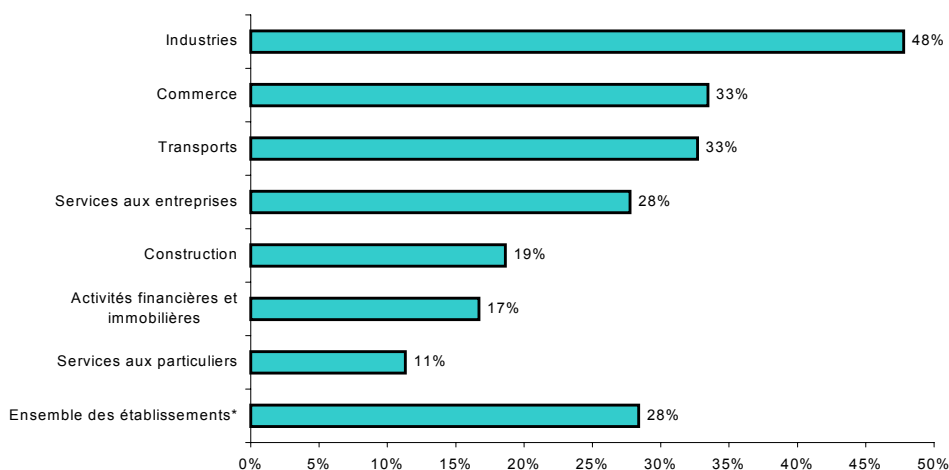
Graphique n° 3 : Attractivité territoriale des zones d'activités



* : Hors Centre (Lyon et Villeurbanne)

Sources : SIRENE 1999 (Insee), POS 2001 du Grand Lyon.

Graphique n° 4 : Attractivité sectorielle des zones d'activités



* : Hors Centre (Lyon et Villeurbanne)

Sources : SIRENE 1999 (Insee), POS 2001 du Grand Lyon.

Lorsque nous observons l'attractivité sectorielle des zones d'activités, nous retrouvons là aussi des écarts de taux importants entre les secteurs d'activité (Cf. graphique 4). Près de la moitié des établissements industriels sont implantés en zones d'activités (48%) contre seulement 11% des établissements du secteur des services aux particuliers. Les établissements du commerce et des transports atteignent une part d'établissements implantés en zone d'activités également supérieure au taux moyen de l'ensemble des établissements (respectivement 33% pour les deux secteurs).

Tableau n° 1 : Répartition des taux d'attractivité par territoire et selon le secteur d'activité (en %)

Territoires	Industries	Construction	Commerce	Transports	Activités financières et immobilières	Services aux entreprises	Services aux particuliers	Périphérie
Est Nord	59	20	35	24	22	32	11	33
Est Sud	62	24	48	44	26	41	16	41
Nord Ouest	39	20	46	2	21	36	18	35
Ouest	16	18	10	18	7	13	5	11
Plateau Nord	27	10	17	11	7	9	5	13
Sud Est	55	22	37	46	29	41	13	35
Sud Ouest	35	19	27	31	11	20	11	22
Val de Saône	37	13	22	17	7	14	9	18
Périphérie	48	19	33	33	17	28	11	28

Source : SIRENE 1999 (Insee).

En approfondissant encore l'analyse, l'observation de la répartition des taux d'attractivité par territoire et selon le secteur d'activité (cf. Tableau 1) nous révèle des écarts entre les taux encore plus importants. Comment expliquer l'ampleur de telles disparités ? Pour tenter de répondre à cette interrogation, nous avons retenu, pour cette communication, une analyse structurelle-géographique. Bien souvent, les différences entre observations spatialisées ne se résument pas à des écarts de taille prise en compte avec le calcul des indices de concentration et de spécialisation. Deux territoires diffèrent aussi l'un de l'autre par leur structure d'activité. Précédemment, nous avons noté que les niveaux d'attractivité étaient fort différents d'un secteur d'activité à l'autre, dès lors, nous pouvons nous interroger dans quelle mesure les écarts observés entre les taux d'attractivité des territoires sont-ils attribuables à des différences de structure d'activité ? C'est pour répondre à cette question que l'analyse structurelle-géographique est utilisée (JAYET, 1993 ; DELISLE et LAINE, 1999). Il s'agira alors de comprendre les différences de taux d'attractivité entre les territoires.

Tableau n° 2 : Les composantes sectorielle et géographique de l'attractivité des zones d'activités, selon le territoire considéré

Territoires	Disparité territoriale*	Effet sectoriel	Effet géographique
Est Nord	+ 0,05	+ 0,02	+ 0,03
Est Sud	+ 0,12	+ 0,01	+ 0,12
Nord Ouest	+ 0,06	0,00	+ 0,06
Ouest	- 0,16	- 0,01	- 0,15
Plateau Nord	- 0,15	- 0,01	- 0,15
Sud Est	+ 0,07	+ 0,01	+ 0,06
Sud Ouest	- 0,06	- 0,01	- 0,06
Val de Saône	- 0,10	- 0,01	- 0,09

* : différentiel d'attractivité avec la moyenne de la périphérie du Grand Lyon

Source : SIRENE 1999 (Insee).

Le principe de l'analyse structurelle-géographique repose sur l'estimation¹⁷ des effets sectoriels et des effets géographiques pour expliquer les différences entre les taux moyens d'attractivité des territoires. Le plus souvent, effet sectoriel et effet géographique apparaissent simultanément. L'analyse structurelle-géographique permet de distinguer, dans les différences entre taux moyens territoriaux, la part qui revient à l'un ou l'autre de ces deux effets. Ainsi,

¹⁷ Cf. Annexe 10.

nous nous servirons de la comparaison des deux effets pour estimer l'impact des zones d'activités. Notre hypothèse est la suivante : si l'effet de structure l'emporte, alors l'impact des zones d'activités sera considéré comme relativement faible face aux caractéristiques sectorielles des territoires, au contraire, si l'effet géographique prime, alors le différentiel d'attractivité pourrait s'expliquer par l'offre en zones d'activités du territoire. Les résultats obtenus expriment nettement une prédominance de l'effet géographique sur l'effet sectoriel dans l'explication du différentiel d'attractivité des territoires avec la moyenne de la périphérie du Grand Lyon (Cf. tableau 2).

CONCLUSION ET SUITES

Bien entendu l'effet géographique ne se réduit pas à l'offre de zones d'activités, de nombreux éléments sont à considérer comme les infrastructures de transports, la distance au centre ou bien encore les économies d'agglomération (AYDALOT, 1979 ; POLESE, 1994). L'hypothèse d'un impact de l'offre en zones d'activités sur la localisation des entreprises reste encore à vérifier. Une approche économétrique nous permettra d'estimer les variables significatives à l'explication des localisations et, in fine, d'évaluer les effets de cette politique locale sur les résultats observés. On pourra attendre d'un modèle économétrique essentiellement deux résultats : quels sont les facteurs qui ont une influence sur le comportement spatial des entreprises ? Dans quel sens et avec quel intensité joue tel ou tel facteur « toutes choses égales par ailleurs » ? En outre, l'étude des autres variables caractérisant les établissements, telles que l'effectif salarié ou l'origine de l'établissement, nous fournira des informations supplémentaires précisant davantage la répartition spatiale et les préférences de localisation des entreprises. Par ailleurs, la recherche des déterminants de localisation en zone d'activités, avec notamment l'identification des éléments qui fondent l'attractivité (ou la non attractivité) des zones d'activités, fera l'objet des suites de notre étude. Pour conclure, les premiers résultats obtenus à cette étape de l'analyse sont intéressants puisqu'ils nous ont permis de confirmer la singularité des implantations en zone d'activités et de distinguer, parmi les activités et les territoires, différents niveaux d'attractivité.

BIBLIOGRAPHIE

ADEF, 1989, *Le sol de l'entreprise*, Association des Etudes Foncières (ADEF), 199 p.

ADEUS, 1998, *Profil 1997 des zones d'activités du Bas-Rhin : analyses thématiques et géographiques*, étude de l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) pour le compte du Général du Bas-Rhin, 36 p.

AGUILERA A., BLOY D., BOUZOUINA L., CUSSET J-M., MADRE J-L., MIGNOT D., MILLION F., OVTRACHT N., PERRAT J., 2004, *Permanence des formes de la métropolisation et de l'étalement urbain*, Recherche financée par l'ADEME, rapport final, 114 p.

AYDALOT P., 1979, *L'entreprise dans l'espace urbain*, Ed. Economica, Collection économie publique de l'aménagement et des transports, Paris.

BENARD R., HUBERT J., RAJAONARISON D., 1999, « L'environnement souhaité par les entreprises : une enquête dans le Nord-Pas-de-Calais », INSEE, *Economie et Statistique*, n°326-327-327, pp. 177-187.

CNER, 2002, *Les zones d'activités : quelle importance pour l'organisation et l'attractivité des territoires ?*, compte-rendu du colloque du Conseil National des Economies Régionales (CNER) du 15 janvier 2002, 60 p.

COTE D'ARMOR DEVELOPPEMENT, 2002, « Les zones et parcs d'activités en Côtes d'Armor », in *Les Cahiers de Côtes d'Armor Développement*, n°2.

COUR DES COMPTES, 1996, *Les interventions des collectivités territoriales en faveur des entreprises*, Rapport public particulier de la Cour des Comptes, Les éditions du Journal Officiel.

DELISLE J-P., LAINE F., 1998, « Les transferts d'établissements contribuent au desserrement urbain », INSEE, *Economie et Statistique*, n°311, pp. 91-106.

GASCHET F., 2003, « Emergence de pôles secondaires et rôle des macro-agents urbains au sein de l'agglomération bordelaise », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 707-732.

GUENIOT Y., 1974, *Des zones industrielles vers les parcs d'activités : étude, réalisation, évolution des zones industrielles*, Paris, Ed. Berger-Levrault, Collection : L'administration nouvelle.

HUSSENOT V., 2000, *Zones et sites d'activité : une problématique environnementale à l'échelle nationale*, Actes du colloque "Zones et sites d'activité : la qualité environnementale, facteur de développement", pp. 9-13.

IAURIF, 2002, *Les zones d'activités économiques en région d'Ile-de-France : Bilan d'un développement, Evolution et situation du marché, Tendances*, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France (IAURIF), contrat d'objectifs Etat-IAURIF.

IAURIF, 2002, *Les mouvements d'entreprises dans les zones d'activités économiques de la région d'Ile-de-France*, Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France (IAURIF), contrat d'objectifs Etat-IAURIF.

JALLAS M., 2001, *Créer, aménager, promouvoir une zone d'activités : guide méthodologique à l'usage des élus et autres acteurs du développement local*, ETD, CNER avec le soutien de la DATAR, 140 p.

JAYET H., 1993, *Analyse spatiale quantitative : une introduction*, Ed. Economica, Bibliothèque de science régionale.

LAINE F., 2000, « Péri-urbanisation des activités économiques et mouvements d'emploi des établissements », in *Données urbaines*, volume 3, Ed. Economica – Anthropos, Collection villes, pp. 251-260.

LEBLANCHE P., GUENANCIA-BERGER N., 2000, *Les zones d'activités : stratégie d'aménagement et de développement*, Ed. de La Lettre du Cadre Territorial - S.E.P.T. , Dossier d'Experts, 76 p.

LEMONIER M., 2002, « Entreprises et Plans de mobilité : rendre le cercle vicieux vertueux », *Diagonal*, n°156, pp. 36-38.

MADIES T., 1999, « Compétition entre collectivités locales et politiques d'aides aux entreprises : quelques apports de l'économie industrielles à l'économie publique locale », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 999-1020.

MASSON J-L., 1984, *Situation et devenir des zones industrielles*, Revue Géographique de Lyon, n°4.

MERENNE-SCHOUMAKER B., 2002, *La localisation des industries : Enjeux et dynamiques*, Presses Universitaires de Rennes, Collection Didact Géographie.

MILLION F., 2003, *Localisation intra-urbaine des entreprises et attractivité des zones d'activités économiques : le cas de Bordeaux*, communication pour le XXXIXème Colloque de l'ASRDLF, Lyon, 1-3 Septembre 2003, 20 p.

MOATTI, 1968, *Le financement des zones industrielles en France*, in Cahier de l'ISEA, n°6.

POLESE M., 1994, *Economie urbaine et régionale : Logique spatiale des mutations économiques*, Paris, Ed. Economica, Bibliothèque de science régionale.

SCHARLING A., 1973, *Où construire l'usine ? La localisation optimale d'une activité industrielle dans la pratique*, Bordas.

SCHWENDIMANN J-L., 1999, *Zones d'activité et logiques d'implantation*, Entreprises et Territoires.

TABOURIN E., 2001, *L'étalement urbain : un défi pour les transports. Localisation des Activités et des Résidences sur les Territoires et Inductions Spatialisées des Trafics en 2020 : le modèle LARTIST appliqué à la région lyonnaise*, Dossier de candidature en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Lumière Lyon 2.

TALBOT J., 2001, « Les déplacements domicile-travail : de plus en plus d'actifs travaillent loin de chez eux », *INSEE Première*, n°767.

TEXIER L., 1999, « Une clarification de l'offre d'implantation en marketing territorial : Produit de ville et offre de territoire », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 1021-1036.

ANNEXES

Annexe n° 1 : Découpage de la Communauté Urbaine de Lyon en deux catégories d'espace : le centre et la périphérie

Types d'espace	Communes (Nombre)	Population 1999 (en %)	Emploi 1999 (en %)	Etablissements 1999 (en %)
Centre	2	48,8	54,5	60,6
Périphérie	53	51,2	45,5	39,4
Grand Lyon	55	1 167 532	557 486	59 864

Sources : RGP 1999 et SIRENE 1999 (Insee).

Annexe n° 2 : Découpage de la Communauté Urbaine de Lyon en neuf territoires, répartition de la population, de l'emploi et des établissements en 1999.

Territoires	Communes (Nombre)	Population 1999 (en %)	Emploi 1999 (en %)	Etablissements 1999 (en %)
Centre	2	48,8	54,5	60,6
Est Sud	4	8,4	9,5	7,0
Est Nord	4	8,3	6,7	6,8
Sud Ouest	8	8,4	6,3	5,3
Sud Est	5	7,9	8,6	5,1
Nord Ouest	7	4,1	4,9	4,8
Plateau Nord	3	6,3	3,7	3,9
Ouest	6	4,1	3,3	3,4
Val de Saône	16	3,7	2,4	2,9
Grand Lyon	55	1 167 532	557 486	59 864

Sources : RGP 1999 et SIRENE 1999 (Insee).

Annexe n° 3 : Les sept secteurs d'activités retenus à un niveau agrégé de la NES en 16 postes (NES 16)

Secteurs d'activité	NES 16
Industries	EB : Industries agricoles et alimentaires EC : Industries des biens de consommation ED : Industrie automobile EE : Industries des biens d'équipement EF : Industries des biens intermédiaires EG : Energie
Construction	EH : Construction
Commerce	EJ : Commerce
Transports	EK : Transports
Activités financières et immobilières	EL : Activités financières EM : Activités immobilières
Services aux entreprises	EN : Services aux entreprises
Services aux particuliers	EP : Services aux particuliers

Le champ étudié couvre les établissements de l'industrie, de la construction, du commerce, des transports, des activités financières, des activités immobilières, des services aux entreprises et des services aux particuliers. Les activités agricoles, les administrations, l'éducation et les activités relatives à la santé sont exclues de l'étude (Correspondances NES 16 : EA, EQ et ER).

Annexe n° 4 : Structure d'activité des différentes catégories d'espace et indices de spécificité sectorielle

	Centre		Périphérie		Grand Lyon	
Secteurs d'activité	Part des établissements (%)	Indice de spécialisation (Is)	Part des établissements (%)	Indice de spécialisation (Is)	Nombre d'établissements	Part des établissements (%)
Industries	9,7	0,88	13,0	1,18	6 566	11
Construction	5,8	0,69	12,6	1,48	5 076	8
Commerce	28,7	0,98	30,5	1,04	17 580	29
Transports	3,0	0,77	5,4	1,36	2 362	4
Activités financières et immobilières	9,8	1,18	5,9	0,72	4 938	8
Services aux entreprises	24,9	1,09	19,6	0,86	13 665	23
Services aux particuliers	18,1	1,12	13,2	0,81	9 677	16
Total	36 305		23 559		59 864	100

Source : SIRENE 1999 (Insee).

Annexe n° 5 : Calcul de l'indice de spécialisation ou de concentration

$$IC_{ij} = \frac{[E_{ij}/E_j]}{[E_i/E_n]}$$

Où IC_{ij} est l'indice de concentration du secteur i dans le territoire j,E_{ij} = Nombre d'établissements du secteur i dans le territoire j,E_j = Nombre d'établissements total dans le territoire j,E_i = Nombre d'établissements du secteur i dans l'ensemble de la périphérie du Grand Lyon,E_n = Nombre d'établissements total de la périphérie du Grand Lyon.

Annexe n° 6 : Indices de concentration des secteurs d'activité et de spécialisation des territoires pour l'ensemble des établissements de la périphérie du Grand Lyon

	Industries	Construction	Commerce	Transports	Activités financières et immobilières	Services aux entreprises	Services aux particuliers	Périphérie
Est Nord	1,42	1,22	1,06	1,23	0,75	0,67	0,75	4 070
Est Sud	1,08	1,00	1,07	1,43	0,91	0,85	0,87	4 214
Nord Ouest	0,66	0,56	0,95	0,37	1,43	1,70	0,89	2 876
Ouest	0,70	0,88	0,88	0,56	1,52	1,36	1,09	2 041
Plateau Nord	0,86	1,05	0,96	0,80	1,09	1,07	1,13	2 358
Sud Est	1,11	1,01	1,06	1,52	0,60	0,78	1,03	3 070
Sud Ouest	0,87	1,01	0,99	0,86	1,00	0,96	1,25	3 192
Val de Saône	0,96	1,26	0,89	0,63	1,06	0,92	1,29	1 738
Périphérie	3052	2958	7174	1266	1396	4613	3100	23559

Source : SIRENE 1999 (Insee).

Annexe n° 7 : Caractéristiques des huit territoires en matière de zones d'activités

Territoires	Zones d'activités		Surface_za (en ha)		Etablissements implantés en zone d'activités	
	Nombre	%	Ha	%	Nombre	%
Est Sud	14	18,9	1028,48	22,9	1714	25,6
Est Nord	11	14,9	857,06	19,1	1352	20,2
Sud Est	10	13,5	1234,17	27,4	1089	16,3
Nord Ouest	10	13,5	366,42	8,1	995	14,9
Sud Ouest	7	9,5	439,23	9,8	698	10,4
Val de Saône	8	10,8	241,57	5,4	309	4,6
Plateau Nord	4	5,4	190,17	4,2	299	4,5
Ouest	10	13,5	140,52	3,1	231	3,5
Périphérie	74	100	4497,62	100	6687	100

Sources : SIRENE 1999 (Insee), POS 2001 du Grand Lyon, OPALE 2004.

Annexe n° 8 : Spécificité sectorielle des zones d'activités suivant la structure d'activité de la périphérie du Grand Lyon

Secteurs d'activité	Zones d'activités (Is)**	Diffus* (Is)	Périphérie (Part en %)
Industries	1,68	0,73	13
Construction	0,66	1,14	13
Commerce	1,18	0,93	30
Transports	1,15	0,94	5
Activités financières et immobilières	0,59	1,16	6
Services aux entreprises	0,98	1,01	20
Services aux particuliers	0,40	1,24	13
Total	1	1	100

* : i.e. hors zones d'activités

** : Indices de spécialisation (Is)

Annexe n° 9 : Indices de concentration des secteurs d'activité et de spécialisation des territoires concernant les établissements implantés dans une zone d'activités de la périphérie du Grand Lyon

Territoires	Industries	Construction	Commerce	Transports	Activités financières et immobilières	Services aux entreprises	Services aux particuliers	Total
Est Nord	1,51	1,13	0,95	0,76	0,85	0,66	0,62	1 352
Est Sud	0,98	0,91	1,07	1,34	0,97	0,87	0,83	1 714
Nord Ouest	0,44	0,50	1,07	0,26	1,50	1,82	1,17	995
Ouest	0,60	1,73	0,68	0,77	1,62	1,65	1,24	231
Plateau Nord	1,10	1,10	1,07	0,59	0,96	0,80	1,15	299
Sud Est	1,01	0,96	0,93	1,71	0,84	0,94	0,96	1 089
Sud Ouest	0,83	1,30	1,03	1,04	0,82	0,88	1,53	698
Val de Saône	1,19	1,37	0,94	0,52	0,74	0,76	1,66	309
Total	1 458	551	2 400	414	233	1 280	351	6 687

Source : SIRENE 1999 (Insee).

Annexe n° 10 : L'estimation de l'effet sectoriel et de l'effet géographique avec le modèle descriptif de l'analyse structurelle-géographique

La méthode la plus usuelle pour séparer l'effet structure de l'effet géographique consiste à calculer pour chaque territoire un « effet sectoriel » et un « effet géographique » à partir de l'application de moyennes au niveau de la périphérie du Grand Lyon. On étudie une variable X assimilable à notre taux d'attractivité. La variable X est ventilée par territoires et suivant les modalités d'un deuxième critère qualitatif : le secteur d'activité de l'établissement. Les données de base sont donc les valeurs x_{ti} de X , où t est l'indice correspondant au territoire et i l'indice correspondant à une modalité du critère qualitatif (ici le secteur d'activité). Le taux x_{ti} est lui-même calculé pour un effectif de base a_{ti} : le nombre d'établissements pour un secteur donné.

Soit notre variable X , prenant les valeurs x_{ti} , avec :

$t = 1, \dots, n$ les territoires d'étude

$i = 1, \dots, m$ des modalités « discriminantes » du comportement de la variable X , il s'agira ici du secteur d'activité.

Soit a_{ti} , les effectifs correspondant aux secteurs d'activité i dans les territoires t

A partir de a_{ti} et de x_{ti} , on peut calculer les taux moyens pour le territoire t :

$$x_t = \sum_i \frac{a_{ti}}{a_t} x_{ti} \quad \text{où} \quad a_t = \sum_i a_{ti}$$

et pour le secteur i :

$$x_i = \sum_t \frac{a_{ti}}{a_i} x_{ti} \quad \text{où} \quad a_i = \sum_t a_{ti}$$

ainsi que le taux moyen global :

$$x_{..} = \sum_i \frac{a_{t..}}{a_{..}} x_{ti} = \sum_i \frac{a_{i..}}{a_{..}} x_i = \sum_{t,i} \frac{a_{ti}}{a_{..}} x_{ti} \quad \text{où} \quad a_{..} = \sum_{t,i} a_{ti}$$

Considérons l'égalité :

$$x_{ti} - x_{..} = (x_{i.} - x_{..}) + (x_{ti} - x_{i.})$$

Cette égalité décompose la différence $x_{ti} - x_{..}$ en deux termes :

- $(x_{i.} - x_{..})$ ne dépend pas du territoire. Il indique l'effet de l'appartenance au secteur i .
- $(x_{ti} - x_{i.})$ est l'effet, pour le secteur i , de l'appartenance au territoire t .

En calculant la moyenne de la périphérie de chacun des trois termes de cette égalité on obtient :

$$x_t - x_{..} = \sum_i \left(\frac{a_{ti}}{a_t} \right) (x_{i.} - x_{..}) + \sum_i \left(\frac{a_{ti}}{a_t} \right) (x_{ti} - x_{i.})$$

Cette égalité est connue sous le terme *d'égalité structurelle géographique* (« *shift and share equality* » dans la littérature anglo-saxonne). La disparité géographique ($x_t - x_{..}$) y est décomposée par le membre de droite en deux termes aisément interprétables :

$$S_t = \sum_i \left(\frac{a_{ti}}{a_{t.}} \right) (x_{ti} - x_{.i}) \quad \text{est appelé } \mathbf{effet \text{ sectoriel}} ; \text{ il ne diffère d'un territoire à un autre qu'en raison des}$$

$$\text{écarts de répartition } \left(\frac{a_{ti}}{a_{t.}} \right)$$

$$G_t = \sum_i \left(\frac{a_{ti}}{a_{t.}} \right) (x_{ti} - x_{.i}) \quad \text{est appelé } \mathbf{effet géographique} ; \text{ il représente l'effet moyen d'appartenance au}$$

$$\text{territoire } t.$$

Technique essentiellement descriptive, l'analyse structurelle géographique présente un défaut majeur ; elle attribue à la composante structurelle, via les « taux globaux » de la périphérie du Grand Lyon une partie de l'effet propre aux territoires où la variable x_{ti} est la mieux représentée, biaisant ainsi les résultats (JAYET, 1993). Pour pallier ces insuffisances, il faut introduire explicitement l'effet géographique G_t dans un modèle d'analyse de la variance. Au moment de la rédaction de cette communication, les estimations n'ont pas encore été calculées. Les résultats du modèle statistique de l'analyse structurelle-géographique seront présentés à l'occasion du Colloque de l'ASRDLF en septembre.